



ENVIRO PROTECT

Yüksek Performanslı Mühendislik Kaplamaları ile gücünüze güç katar rekabet avantajı sağlar

CEILCOTE

**ENVIRO
COAT**

**ENVIRO
PROTECT**

**ENVIRO
LUB**

**ENVIRO
CLEAN**

YENİŞEHİR MAHALLESİ, REYHAN SOKAK
MAVİ MARMARA VİLLALARI NO: 44/33
Pendik – İSTANBUL

VD: İLYASBEY, VERGİ NO: 336 057 5880

TARİH:

KİMDEN	ENVIRO PROTECT MÜHENDİSLİK SANAYİ ve TİCARET AŞ.	KİME:	
İSİM	AYHAN KUTLU	İSİM	
TEL 1	0090 216 482 45 21	DEPT.	
TEL 2	0090 216 482 92 73	TELEFON	
DİREKT FAX	0090 216 482 97 40	FAX	
CEP TEL	0090 532 245 11 75	CEP TEL	
CEP TEL	0090 506 344 80 86	SAYFA ADETİ	
E-MAİL WEB	kutluayhan@ttmail.com info@enviroprotect.com.tr info@bakimmuhendislik.com http://www.enviroprotect.com.tr	WEB ----- E-MAIL	

KONU: MADEN SAHASI KİMYASAL ALAN KAPLAMA

Firmamız kimyasal temaslı zeminlerin kaplanmasında uzmandır. Yaptığı kaplamalarda yaklaşık 10 yıldır hiç bir bozulma yoktur. Sıcak kimyasal temaslı kanalların ve kimyasal proses ve de ikmal bölge zeminlerinin kaplanmasıyla ilgili referanslarımız ve teknik açıklamalarımız ve teklifimiz aşağıda bilgilerinize sunulur. Daha fazla bilgi için bizimle temasa geçmekten çekinmeyiniz.

Yaptığımız kaplamalar aşağıdakilere sayısız kimyasallara (**Örneğin: %98 Sülfürik Asit H₂SO₄, %50 Kostik NaOH, %37 Hidroklorik Asit, Cupric Sulfate (15%)[CuSO₄], Ferrous Sulfate(75%) [FeSO₄]. Sodium Metabisulfite (30%) [Na₂S₂O₅] ve diğer tüm muhtemel kimyasallara** ve bunların her türlü karışımlarına **130 C ye kadar sürekli temasta** dayanımlı, uzun vadedeki aşınmaları, çatlamaları önleyerek çevreye olan sızıntıları minimize edecek ve darbe dayanımlı MR lı (Laminasyonlu) kaplamalardır.

Firmamızın sunduğu kaplama tüm kalınlığınca ana kat – keçe katı ve son kat dahil konsantre kimyasallara dayanan Devcon 7000 AR muadili bir kaplamadır. Kaplama 450 mikron yerine 4500 mikron kalınlığınca Devcon 7000 AR muadilidir.

Dow Enviro Protect 4354 HT MR kaplama uygulamasının detayları ve referansları aşağıda bilgilerinize sunulur.

REFERANSLAR

- 1- Koza Ovacık Tel: 0232 641 87 75 Satın Alma veya teknik birimle görüşebilirsiniz veya Serdar VOLKAN BEY (Bakım Müdürü) 0533 811 16 75
- 2- Kaymaz Altın Madeni Tel: 0222 721 22 65 Teknik birimle görüşebilirsiniz. Okan Özdemir Bey: 0533 650 88 79
- 3- Orhaneli Termik Santralı Tel: 0224 831 73 47 / 2065 Teknik Müdür Umut Bey cep: 0533 367 30 61
- 4- Bergama Tel: 0232 641 87 75 Satınalma veya teknik birimle görüşebilirsiniz
- 5- Koza Himmetdede Tel: 0312 587 10 00 Satın Alma veya Bakım Müdürü Mehmet istekli Bey görüşebilirsiniz. TEL: 0352 220 70 00
- 6- Ambarlı Doğal Gaz Termik Santralı, Tel: 0212 875 91 00 , Sayın Kemal Onurlu Bey (Baş Mühendis) dahili 2113 veya cep: 0532 482 95 25
- 7- ENKA HOLDİNG – MİTUBISHI
Sayın Serhat Çizmeci Bey 0533 465 18 08 (Enka-Mitsubishi konsorsiyumu)
Sayın Erdal Erhan Bey 0532 275 56 96 (Enka-Mitsubishi konsorsiyumu proje müdürü)

8- KOZA MASTRA KİMYASAL TANK ALANLARI Referans için Temasa geçilecek kişiler:

Serdar Volkan (Bakım Müdürü): 0533 811 16 75

Okan Özdemir Bey (Bakım Müdürü): 0533 650 88 79

Fikret Sayan Bey (Satınalma Şefi): 0312 587 10 71

9- Çatalağzı Termik Santralı , , Tel: 0372 264 30 50

Sayın Mücahit Günaydın Bey (Türbin Bakım Baş Mühendisi)

Sayın Yakup karakavuz Bey (Baş formen) : 0544 433 50 06

Yapılan iş ve yapım tarihi: NİSAN 2011 tarihinde su tasfiyehanesinin %98 lik sülfirik asite karşı ENVIRO PROTECT 1354 MR ile kaplanması işi

YAPILACAK İŞLER VE İSTENENLER:

1.1- Kaplama Yapılacak zeminin mevcut durumu: Muhtemelen yeni beton veya kullanılmış beton ise kimyasal temaslı yüzeyler aşınmaya başlamış ve betonun bünyesine kimyasal alması ve buradan da toprağa iletme riski var.

1.2- Zeminler basınçlı yıkama ile yıkanacak, gevşek ve zarar görmüş betonlar sağlam ve tok beton yüzeye ulaşana kadar temizlenecek. Düz ve pürüzsüz yüzeyler freze ile kazınacak. Sonra aşınmış kısımlar çabuk donan kimyasal dayanımlı alt kaplama ile dolguları yapılarak kaplanacak.

1.3- ALT KAPLAMA: Beton yüzeylerdeki aşınma ve çukurlaşmalar kimyasallara dayanıklı alt kaplama ile doldurulacaktır.

1.4- ASTAR: Sonra yüzey astarlanacaktır. **Dow Enviro Protect 4354 HT MR ile**

1.5- ANA KAT: Astarlama sonrası ANA KAT **Dow Enviro Protect 4354 reçine içine fırınlanmış yarı iletken filler** girilerek ana kat uygulaması yapılacaktır. Ana kat uygulaması en az 2 ila 3 mm kalınlığında olacak olup bahse konu sıcak kimyasallara dayanıklı olacaktır. Sülfirik asit (H_2SO_4) ve her yüzdeli su ile karışımına, %50'lik Kostik (NaOH) ve her yüzdeli su ile karışımına, %35 (HCl) Hidroklorik Asit ve yüzdeli su ile karışımına, %75 lik Ferric Sulfate [$Fe_2(SO_4)_3$], Ferrous Sulfate [$FeSO_4$] ve her yüzdeli su ile karışımına, %75 Hypocloride ve her yüzdeli su ile karışımına ve muhtemel diğer kimyasallara ve bunların her oranda su ile veya birbiriyle karışımlarına ve ayrıca darbe dayanımına sahip olacaktır.

1.6- LAMİNASYON: Sonra ana kat üzerine ECR MAT fiber glass mat uygulaması yapılarak kaplamada uzun vadede oluşabilecek çatlama riski engellenecektir. Fiber glass mat betondan gelen zorlamaları emerek beton altından gelen muhtemel darbeleri sönümleyip üste çıkmasını ve son kata zarar vermesini engeller. Ayrıca, üst katman olan son kat üzerinde yapılan vana-boru pompa vs tamirleri sırasında kaplamaya üstten gelen mekanik- işçilik-darbe vs. gibi basınçları da sönümleyerek ana katın zarar görmesini engeller ve bu sayede kaplama tüm kalınlığı boyunca gerek altından, gerekse üstünden gelen darbelerden zarar görmeyerek kimyasalı geçirmez.

Fiber glass mat uygulaması da max. **%98 Sülfirik Asit ve diğer bahse konu kimyasallara dayanıklı ve bunların her türlü karışım oranlarına ve de üzerine gelebilecek muhtemel darbeler** dayanıklı olacak ve **en az 1 mm kalınlığında** olacaktır.

(Darbe Dayanımı: Kaplama, üzerinde oluşabilecek muhtemel darbeler ve aşınmalara maruz kalabilir. Bu da zayıf ve darbeler dayandırmayan kaplamaları delerek alttan betonun çürümeye ve aşınmasına ve de kimyasalın toprağa sızmasına sebep olur.) uygulanacak kaplama sistemi en ağır darbeler ve trafiğe dayanıklıdır. Örneğin çekiş darbeleriyle dahi kıramazsınız.

1.7- SON KAT: Fiber glass mat uygulamasından sonra yüzeye son kat **Dow Enviro Protect 4354 TC** glass flake kompozit uygulaması yapılacaktır. Bu uygulama da max. %98 lik Sülfirik asit (H_2SO_4) ve her yüzdeli su ile karışımına, %50'lik Kostik (NaOH) ve her yüzdeli su ile karışımına, %37 (HCl) Hidroklorik Asit ve yüzdeli su ile karışımına, %75 lik Ferric Sulfate [$Fe_2(SO_4)_3$], Ferrous Sulfate [$FeSO_4$] ve her yüzdeli su ile karışımına, %75 Hypocloride ve her yüzdeli su ile karışımına ve muhtemel diğer kimyasallara ve bunların her oranda su ile veya birbiriyle karışımlarına ve ayrıca darbe dayanımına sahip olacaktır.

KAPLAMA KALINLIĞI KONUSUNDA: Kaplama kalınlığı darbeler de dayanması ve üzerine gelen stresi emebilmesi için **4 ila 6 mm kalınlığında** olacaktır (yüksek beton kaideler hariç). Daha düşük kalınlıktaki kaplamalar asite dayansalar dahi üzerine gelen stresi ememedikleri için çatlarlar ve buradan içeriye asit sızarak kaplamayı kullanılamaz hale getirir.

KİMYASAL DAYANIM KONUSUNDA: Yapılacak kaplamanın en az 4 ila 6 mm kalınlığını oluşturan 3 aşamasının da (ana kat+fiber mat kısım+üst kat), Sülfirik asit (H_2SO_4) ve her yüzdeli su ile karışımına,

%50'lik Kostik (NaOH) ve her yüzdeli su ile karışımına, %37 (HCl) Hidroklorik Asit ve yüzdeli su ile karışımına, %75 lik Ferric Sulfate [$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$], Ferrous Sulfate [FeSO_4] ve her yüzdeli su ile karışımına, %75 Hypocloride ve her yüzdeli su ile karışımına ve muhtemel diğer kimyasallara ve bunların her oranda su ile veya birbiriyle karışımlarına ve ayrıca darbe dayanımına sahip olacaktır.

BETONDAKİ RUTUBETİN ÖLÇÜLMESİ: Gerek eski betonda gerekse yeni atılacak tamir betonundaki nemin kaplama sınırları içinde olduğu kontrol ekibiniz ve uygulamacı firma tarafından sık sık ölçülecektir. Şayet rutubet yüksekse ve kaplamanın yapılma zamanı sıkışmışsa firmamız burayı geçici olarak getireceği rutubet alıcılarla kurutarak kaplama yapılacak sınır rutubetine düşürecektir. Betondaki sınır rutubeti maksimum %10 olacaktır.

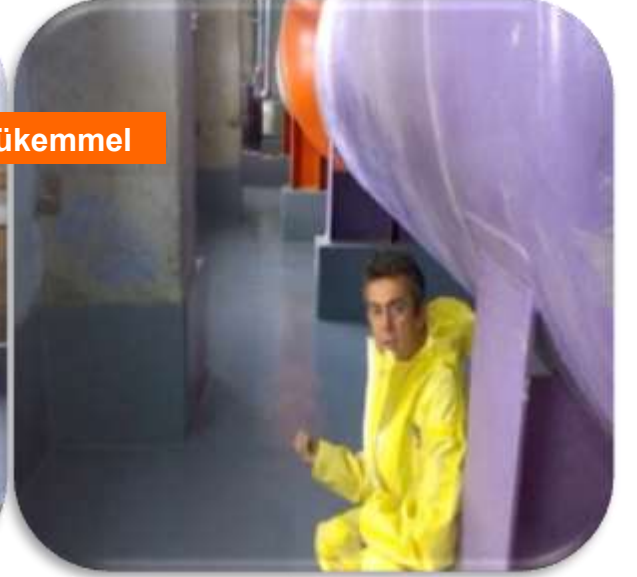
Betondaki nem oranı dijital ölçü aletinde kırmızıyı gösterdiği sürece veya %10 nın üzerinde olduğu sürece kaplama yapılmasına müsaade edilmeyecektir.



DOW ENVIRO PROTECT MR'lı (Laminasyonlu kaplama fotoğrafı)



5 yıldır hala mükemmel



**Firmamız tarafından MR Flakeline ile kaplanmış kimyasal tank altları EÜAŞ
ORHANELİ TERMİK SANTRALI %98lik Sülfürik Asit ve %50 Kostik Tank Zeminleri
Referans : Sayın; Umut Aktaş Bey (Baş Mühendis); 0533 367 30 61**



KOZA KAYSERİ Kimyasal tank zemin ve kaideleri

Referans: Bakım Müdürü Mehmet İSTEKLİ BEY; 0352 220 70 00



ENVIRO PROTECT MR Flakeline

MR Flakeline is a flake filled novolac coating with excellent resistance to concentrated HCL acid, organic and inorganic acid solutions and many aliphatic solvents. It offers outstanding chemical resistance with high temperature and quick turn around for service.



DOW ENVIRO PROTECT HT MR FLAKELINE SİSTEMİYLE kaplanmış Sıcak kimyasal tankların bulunduğu ELEKTROLİZ alanı

4 yıldır hala mükemmel

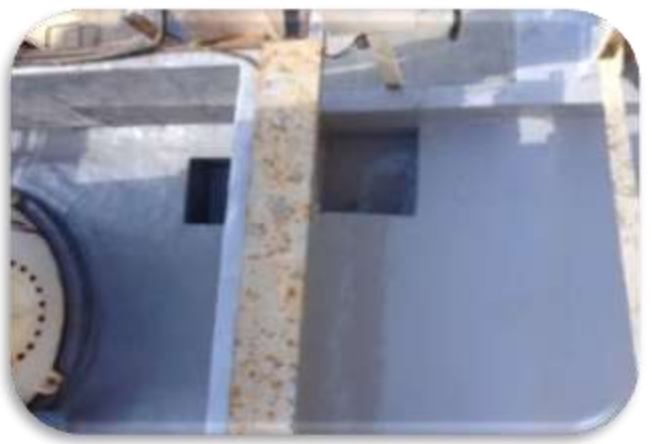


Koza Ovacık Asit yükleme havuzu kaplanmadan önce ve Dow Enviro Protect 1354 MR sistem kaplanmış hali

4 yıldır hala mükemmel



Koza Mastra Asit Rögarı kaplanmadan önce ve MR sistem kaplandıktan sonra



Koza Ovacık Asit Rögarı kaplanmadan önce ve Dow Enviro Protect 1354 MR sistem Kaplanmış hali

**Koza Ovacık Tel: 0232 641 87 75 Satın Alma veya teknik birimle görüşebilirsiniz veya
Serdar VOLKAN BEY (Bakım Müdürü)**

Enviro Protect ile kaplanmış



Enviro Protect ile kaplanmış Flotasyon alanı



Bergama Altın Madeni asit alanı



**2011 yılı; Kaymaz Altın Madeni HCL Asit, Costic NaOH, Cupric Sulfate (15%)[CuSO₄],
Ferrous Sulfate(75%) [FeSO₄] alanlarının MR kaplanmış hali**

Kaymaz Altın Madeni Tel: 0222 721 22 65 Teknik birimle görüşebilirsiniz.



6 yıldır hala mükemmel



EÜAŞ ORHANELİ Termik Santralı Tasfiyehane %98 lik Sülfürik Asit Alanı deforme olmuş ve firmamız tarafında Enviro Protect kaplanmış hali. 2011 yılında kaplandı ve hala mükemmel

**Orhaneli Termik Santralı Tel: 0224 831 73 47 / 238,
Referans : Sayın; Umut Aktaş Bey (Baş Mühendis); 0533 367 30 61**



4 yıldır hala mükemmel

2012 yılı ; ASİT İKMAL ALANLARI VE KİMYASAL TANK ALANLARI: Bergama Madeni HCL

Asit, Costic NaOH, Cupric Sulfat (15%)[CuSO₄], Ferrous Sulfate(75%) [FeSO₄] alanlarının Enviro Protect MR lı kaplanmış hali. **Bergama Tel: 0232 641 87 75 Satınalma veya Teknik Müdür Serdar Volkan Bey'le; 0533 811 16 75 görüşebilirsiniz**
Himmetdede Altın Madeninde firmamız tarafından yapılan kimyasal alan kaplamaları.2012 yılı
Ref Tel: 0312 587 10 00 Satın Alma veya Bakım Müd: Sayın; Mehmet İSTEKLİ BEY; 0352 220 70 00 görüşebilirsiniz.



Orhaneli Termik Santrali :, Tel: 0224 831 73 47 /2038

Referans : Sayın; Umut Aktaş Bey (Baş Mühendis); 0533 367 30 61

Yapılan iş ve yapım tarihi: KASIM 2010 tarihinde tasfiyehanedeki %98 Sülfürik Asit ve %50 Kostik tank zeminlerinin ENVIRO PROTECT MR ile seramik kompozit kaplanması işi. 2010 yılında kaplandı ve hala mükemmel.

AMAÇ: Asit kaçaklarından dolayı tasfiyehane binasının konstrüksiyonun, zeminin ve çevrenin zarar görmesini engellemek.

RESİMLER 1: ORHANELİ TERMİK SANTRALI tasfiyehane zemini fotoğrafları



6 yıldır hala mükemmel



%98 Sülfürik Asit Tankı vanasından kaçan asit altındaki betonu eriterek hamur haline getirmiş

ENVIRO 1354 MR kaplanmış hali



6 yıldır hala mükemmel



%50 Kostik Tankı bağlantılarından kaçan kostik altındaki betonu eriterek hamur haline getirmiş

ENVIRO 1354 MR kaplanmış hali

Ambarlı Doğal Gaz Termik Santrali, Tel: 0212 875 91 00

Sayın Kemal Onurlu Bey (Baş Mühendis) 0532 482 95 25

Yapılan iş ve yapım tarihi: 15/09/2008 tarihinde Su Tasfiyehanesinin %98 lik Sülfürik Asite karşı tamiri ve sıvı seramik kaplanması işi.

AMAÇ: Asit kaçaklarından dolayı tasfiyehane binasının konstrüksiyonun, zeminin ve çevrenin zarar görmesini engellemek.

RESİMLER 1: AMBARLI DOĞAL GAZ TERMİK SANTRALI tasfiyehane zemini fotoğrafları



Asit kaçakları bina kolonlarını ve zeminleri eritiyor

Enviro 1354 MR ile kaplanmış hali

ENKA HOLDİNG - MİTSubİSHİ

Sayın Serhat Çizmeci Bey 0533 465 18 08 (Enka-Mitsubishi konsorsiyumu)

Sayın Erdal Erhan Bey 0532 275 56 96 (Enka-Mitsubishi konsorsiyumu proje müdürü)

AEBTS TEL: 0344 524 26 75

Yapılan iş ve yapım tarihi: 20/05/2009 tarihinde Ash water pool havuzunun %98 lik Sülfürik Asit ve %37 Hidroklorik Asite karşı tamiri ve **ENVIRO PROTECT MR Sistemi** kaplanması işi.

RESİMLER 5: ENKA-MİTSubİSHİ KONSORSİYUMUNUN inşa ettiği EÜAŞ AFŞİN ELBİSTAN TERMİK SANTRALI Kül suyu arıtma havuzu kaplama fotoğraflarından bazıları



Afşin Elbistan B Santrali

Havuz borularının sızdırmazlığı sağlandı.

Havuz kanalının ve duvarlarının MR kaplanmış hali

Ambarlı Fuel oil Termik Santrali , Tel: 0212 875 91 00

Sayın Kemal Onurlu Bey (Trbn Bakım Baş Mühendisi) 0532 482 95 25

Yapılan iř ve yapım tarihi: Su tasfiyehanesinin %98 lik Sülfürik Asite karşı ENVIRO PROTECT 1354 ile sıvı seramik kaplanması işi

RESİMLER 6: AMBARLI FUEL OİL TERMİK SANTRALI tasfiyehane zemini fotoğrafları



11 yıldır hala mkemml



ENVIRO PROTECT 1354 Kaplanmış hali ENVIRO PROTECT 1354 kaplanmış hali ENVIRO PROTECT 1354 Kaplanmış hali

Çatalağzı Termik Santrali , Tel: 0372 264 30 50

Sayın Hakan KIZIL Bey (Teknik Müdür); Tel: 0372 264 30 50

Sayın Yakup karakavuz Bey (Baş formen) : 0544 433 50 06

Yapılan iř ve yapım tarihi: NİSAN 2011 tarihinde su tasfiyehanesinin %98 lik sülfürik asite karşı ENVIRO COAT 1354 MR ile kaplanması işi. 2015 yılında hala mkemml



6 yıldır hala mkemml

ENVIRO COAT MR ile kaplanmış asit ve kostik pompa zemini



6 yıldır hala mükemmel

ENVIRO PROTECT 1354 MR ile kaplanmış acids loading area



6 yıldır hala mükemmel

ENVIRO PROTECT 1354 MR SİSTEMİ ile kaplanmış asit dosajlama alanı

REFERANS: Sayın Hakan KIZIL Bey (Teknik Müdür); Tel: 0372 264 30 50
Sayın Yakup karakavuz Bey (Baş formen) : 0544 433 50 06

KOZA MASTRA KİMYASAL TANK ALANLARI

Referans için Temasa geçilecek kişiler:

Serdar Volkan (Bakım Müdürü): 0533 811 16 75

Okan Özdemir Bey (Bakım Müdürü): 0533 650 88 79

Fikret Sayan Bey (Satınalma Şefi): 0312 587 10 71

Yapılan iş ve yapım tarihi: Haziran 2010 tarihinde %98 lik Sülfürik Asit Tank altı ve etrafının MR ile kaplanması işi

AMAÇ: Tank, vanalar ve pompalardan kaçan %98 lik konsantre Sülfürik Asit saçıntılarının tank ve pompa zeminine zarar vermesini engellemek.

RESİMLER 21: Koza Altın Madeninde çekilen %98 lik Sülfürik Asit Tank alanı Fotoğrafları



Asit Tank Altı kaplanmadan önce

MR Kaplanmış hali

%98 H2SO4 Tank ve pompa montaj çalışmaları

Yapılan iş ve yapım tarihi: Haziran 2010 tarihinde PH Dengeleme Tank altı ve etrafının kaplanması işi. Halen hiç aşınmasız ve mükemmel

RESİMLER 22: Koza Kaymaz Altın Madeninde çekilen PH dengeleme Tank alanı Fotoğrafları



Kaplanmamış hali

ENVIRO COAT 1350 MR Kaplama yapılırken

1350 MR Kaplanmış hali

Yapılan iş ve yapım tarihi: KASIM 2005 tarihinde GÜMÜŞHANEFLOTASYON TESİSİ zeminin kaplanması işi.



5 yıldır hala mükemmel



1352 MR ile kaplanarak montaja hazır edilmiş FLOTASYON alanı 1352 MR Kaplanmış alanın üzerine kurulmuş FLOTASYON tesisi



5 yıldır hala mükemmel



1352 MR kaplanarak montaja hazır edilmiş tank ve pompa alanı. 1352 MR kaplanmış yüzey üzerinde montaj yapılırken



5 yıldır hala mükemmel



Kimyasal Tank Alanı Kaplanmadan Önce

Kimyasal Tank Alanı 1352 ve 1354 MR Kaplanmış hali

Referans için: Mustafa Kayatemur Bey (Bakım Şefi) : 0530 884 85 31,
Serdar Volkan(Bakım Müdürü): 0533 811 16 75, Okan Özdemir Bey (Bakım Müdürü): 0533
650 88 79, Fikret Sayan Bey (Satınalma Şefi) : 0312 587 10 71

AÇIKLAMA: MR Sistemi; Ana kat ile son kat arası laminasyon ile çatlamaya ve kırılmaya karşı güçlendirilmiş sistemdir.

Firmamızın HİMMETDEDE MADENİN DE yaptığı Laminasyonlu uygulama



3 yıldır hala mükemmel

Astar, Ana Kat ve Laminasyon katı uygulaması yapılırken



8 yıldır hala mükemmel

Firmamızın 2008 yılında ENKA HOLDİNG'e Afşin Elbistan B Termik Santrali'nde yaptığı H₂SO₄ asit dozajlamalı küllü su havuzu. Kaplamanın üzerinden 8 sene geçmesine rağmen en ufak bir yıpranma olmadan hala mükemmel.

Referans telefonu: Proje Müdürü; Erdal Erhan Bey: 0532 275 56 96, Proje Mühendisi: Serhat Çizmecici; 0532 711 89 26, AEBTS TEL: 0344 524 26 7

Firmamızın Himmetdede madeninde yaptığı lamniasyonlu kimyasal , sıcaklık ve darbe dayanımlı kaplamalardan resimler





Uygulamanın daha yakın ve başka açılardan görüntüleri; şık ve estetik

3 yıldır hala mükemmel



Uygulamanın daha yakın ve başka açılardan görüntüleri; parlak ve sağlam



3 yıldır hala mükemmel

Laminasyonlu kaplanmış alanın genel görüntüsü



3 yıldır hala mükemmel

Laminasyonlu kaplanmış alanda ağır montaj çalışması yapılırken

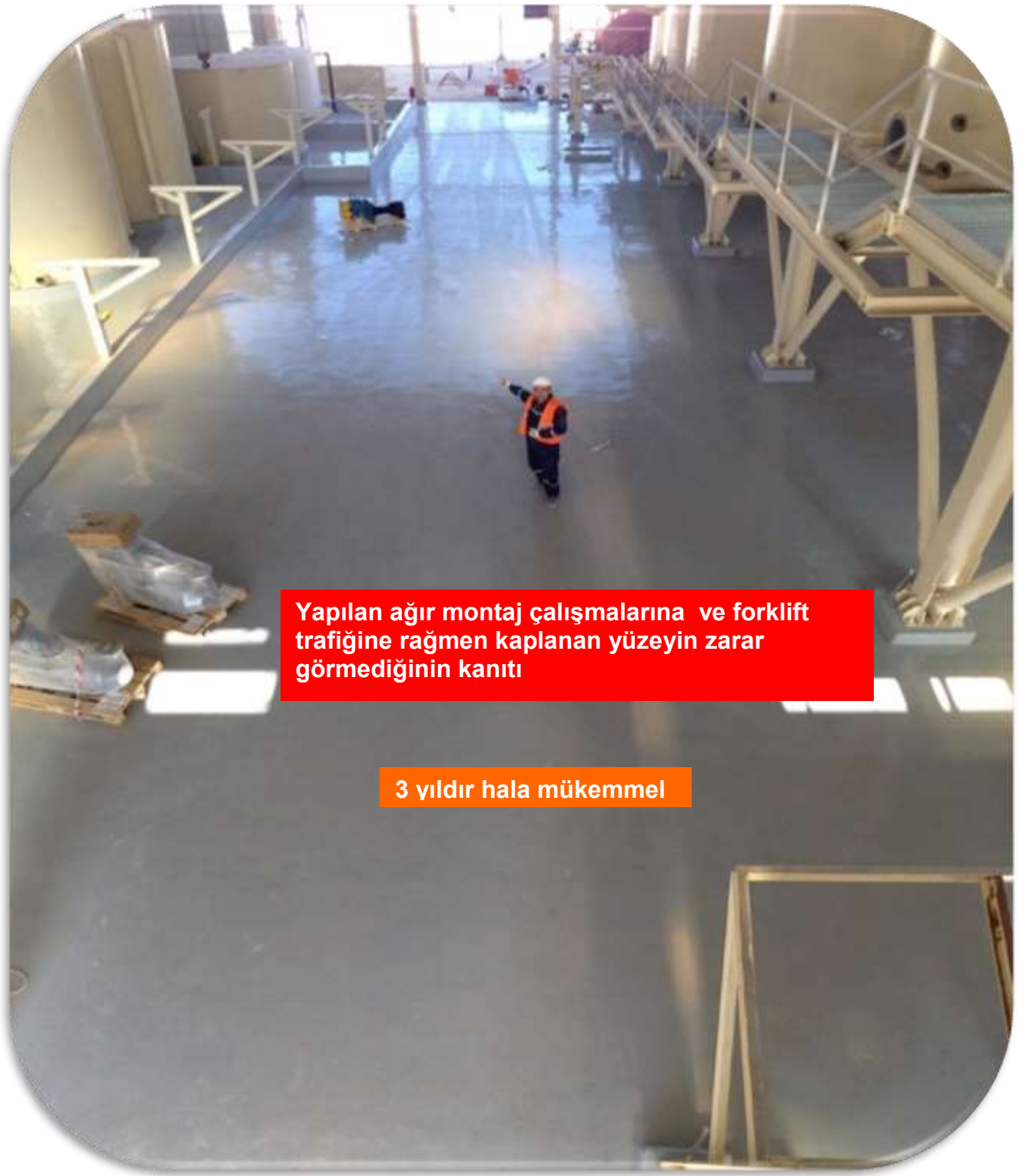


3 yıldır hala mükemmel

Laminasyonlu kaplanmış alanda forklift trafiği



3 yıldır hala mükemmel



Yapılan ağır montaj çalışmalarına ve forklift trafiğine rağmen kaplanan yüzeyin zarar görmediğinin kanıtı

3 yıldır hala mükemmel

REFERANS: Himmetdede Madeni Bakım Müd: Mehmet İSTEKLİ BEY; 0352 220 70 00

AYHAN KUTLU

Profesyonel Saha Mühendisi

Mekanizma Temizleme Yağlama ve Kaplama Uzmanı

...gücünüze güç katar, rekabet avantajı sağlar... enviro protect engineered coatings